

Anna Majda¹, Karolina Walas¹, Olga Samoiluk²

¹Pracownia Teorii i Podstaw Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum, Kraków

²Absolwentka Wydziału Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum, Kraków

Jakość życia kobiet z cukrzycą ciążową

Quality of life in women with Gestational Diabetes

STRESZCZENIE

Wstęp. Konieczność prawidłowego wyrównania cukrzycy u kobiet ciężarnych niesie za sobą wiele wyrzeczeń i obowiązków, które mogą mieć istotne znaczenie w ocenie indywidualnej jakości życia.

Cel. Celem pracy była próba oceny jakości życia kobiet z cukrzycą ciążową.

Materiał i metody. W pracy zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem ankiety własnego autorstwa oraz wystandaryzowanego narzędzia badawczego – WHOQOL-Bref. Grupę badaną stanowiło 101 kobiet z cukrzycą ciążową.

Wyniki. Zdecydowana większość kobiet była zadowolona ze swojej jakości życia. Ogólne poczucie jakości życia było na poziomie przeciętnym. Badane kobiety najwyżej oceniły jakość życia w dziedzinie socjalnej, a najniżej w dziedzinie środowiskowej. Zdecydowana większość kobiet przestrzegała zaleceń medycznych obowiązujących w cukrzycy ciążowej. Kobiety, które były objęte edukacją i te, które oceniły swoją wiedzę dobrze lub bardzo dobrze lepiej przestrzegały zaleceń medycznych. Miały też zdecydowanie lepsze poczucie jakości życia. Czynniki mającymi największy wpływ na obniżenie jakości życia okazały się powikłania cukrzycowe, zmiana nawyków żywieniowych i obowiązek nakłuwania się do badania krwi kilka razy dziennie.

Wnioski. Na ocenę jakości życia badanych kobiet istotny wpływ miały czynniki kliniczne oraz socjodemograficzne, które obniżały jakość życia kobiet z cukrzycą ciążową, jak również edukacja w zakresie cukrzycy ciążowej, która znacznie podwyższała poczucie jakości życia badanych kobiet.

Problemy Pielęgniarstwa 2014; 22 (4): 459–463

Słowa kluczowe: jakość życia; ciąża; cukrzyca; cukrzyca ciążowa

ABSTRACT

Introduction. The necessity of the appropriate glucose control among pregnant women carries a lot of self-sacrifice and obligations, which can be significant, taking into consideration the assessment of individual quality of life (QOL).

Aim. The aim of the thesis was an attempt to assess the QOL of women with GDM

Material and methods. Within the thesis there were applied: the method of diagnostic survey using the questionnaire, which was prepared by me, and WHOQOL-Bref – standardised researching tool. The researching group was 101 women with GDM.

Results. The majority of women was satisfied with their quality of life. General sense of the QOL was at the average level. The women estimated that the QOL within the social area was at the highest level and the environmental area was at the lowest level. The majority of women obeyed the medical instructions during GDM. The women who educated themselves within this problem and those who assessed their knowledge as good or very good better obeyed the recommendations. This women had also better sense of the QOL. The factors which had the greatest influence on the decline of the QOL was turned out to be complications of diabetes, the change of eating habits and sticking oneself the make blood test few times a day.

Conclusions. The quality of life of surveyed women was significantly affected by clinical and sociodemographic factors that decreased the quality of life of women with GDM, as well as education about GDM, which greatly increased the quality of life of surveyed women.

Nursing Topics 2014; 22 (4): 459–463

Key words: quality of life; pregnancy; diabetes; gestational diabetes mellitus

Wstęp

Według stanowiska Amerykańskiego Towarzystwa Diabetologicznego cukrzycę ciążową (GDM, *gestational diabetes mellitus*) definiuje się jako każdą postać nietolerancji glukozy, pojawiającą się lub rozpoznaną po raz pierwszy w czasie ciąży [1]. Wyodrębnia się dwie główne postacie cukrzycy ciążowej: cukrzycę ciężarnych, czyli cukrzycę rozpoznaną po raz pierwszy w czasie trwania ciąży oraz cukrzycę przedciążową, gdy kobieta chorująca na cukrzycę (typu I, II lub MODY) zaszła w ciążę [2]. Bez względu na to, w jakim momencie rozpoznano cukrzycę, może ona spowodować wystąpienie wielu powikłań zarówno dla matki, jak i jej dziecka [3]. Konieczność prawidłowego wyrównania cukrzycy u kobiet ciężarnych niesie za sobą wiele wyrzeczeń i obowiązków, które mogą mieć istotne znaczenie w ocenie indywidualnej jakości życia [3, 4].

U kobiet ciężarnych chorujących na cukrzycę wskazane jest staranne monitorowanie poziomu glikemii przez pomiar stężenia glukozy we krwi włosniczkowej. Zaleca się również samokontrolne badanie moczu na obecność acetonu i glukozy za pomocą pasków testowych w warunkach domowych [5, 6]. Wszystkie kobiety ciężarne z GDM powinny dostosować się do zalecanej terapii żywieniowej zależnej od wieku, masy ciała i wzrostu oraz aktywności fizycznej. Jeżeli po zastosowaniu właściwej diety wartości glikemii w dowolnej porze dnia są wyższe od prawidłowych, konieczne jest wdrożenie insulinoterapii [5, 7, 8].

Właściwa edukacja kobiet z cukrzycą ciążową wpływa pozytywnie na ich stan psychofizyczny, jak również poprawia ich jakość życia [9, 10].

Cel

Celem pracy była ocena jakości życia kobiet z cukrzycą ciążową.

Materiał i metody

Badania prowadzono w dniach od 11 do 28 lutego 2013 roku wśród pacjentek „Poradni diabetologicznej dla kobiet planujących i będących w ciąży”, znajdujące się w Klinice Chorób Metabolicznych Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie przy ul. Kopernika 15. Grupę badaną stanowiły kobiety ciężarne, u których cukrzyca wystąpiła przed ciążą oraz u których cukrzycę rozpoznano po raz pierwszy w czasie ciąży. Respondentki poinformowano o anonimowości i dobrowolnym udziale w badaniach oraz możliwości rezygnacji na każdym ich etapie. Badania nie wymagały zgody Komisji Bioetycznej.

W pracy zastosowano metodę sondażu diagnostycznego i technikę ankiety. Posłużono się samodzielnie opracowanym kwestionariuszem ankiety oraz standaryzowanym Kwestionariuszem Oceny

Jakości Życia WHOQOL-Bref. Autorski kwestionariusz ankiety składał się z dwóch części i zawierał 21 pytań. W pierwszej części, znajdowały się pytania dotyczące jednostki chorobowej, czasu rozpoznania i trwania choroby, przestrzegania zaleceń lekarskich i pielęgniarskich obowiązujących pacjentki z cukrzycą ciążową, samooceny wiedzy na temat jednostki chorobowej, oceny ponoszonych kosztów związanych z leczeniem, czynników mających największy wpływ na obniżenie jakości życia, skojarzeń z pojęciem „dobrej jakości życia” oraz subiektywnej oceny jakości życia. Druga część zawierała metryczkę, której celem było dostarczenie informacji socjodemograficznych o ankietowanych.

Kwestionariusz Oceny Jakości Życia WHOQOL-Bref zawierał 26 pytań, na które badani odpowiadali w 5-stopniowej skali Likerta. Każde pytanie miało przyporządkowaną liczbę punktów od 1 do 5: 1 — bardzo źle/bardzo niezadowolony, 2 — źle/niezadowolony, 3 — ani źle ani dobrze/ani zadowolony ani niezadowolony, 4 — dobrze/zadowolony, 5 — bardzo dobrze/bardzo zadowolony. W pytaniu 3., 4., i 26. zgodnie z kluczem odwrócono punktację. Kwestionariusz umożliwiał ocenę jakości życia w czterech dziedzinach: fizycznej, psychologicznej, społecznej i środowiskowej. Ponadto zawierał dwa oddzielnie analizowane pytania dotyczące indywidualnego ogólnego poczucia jakości życia oraz indywidualnego, ogólnego poczucia własnego zdrowia.

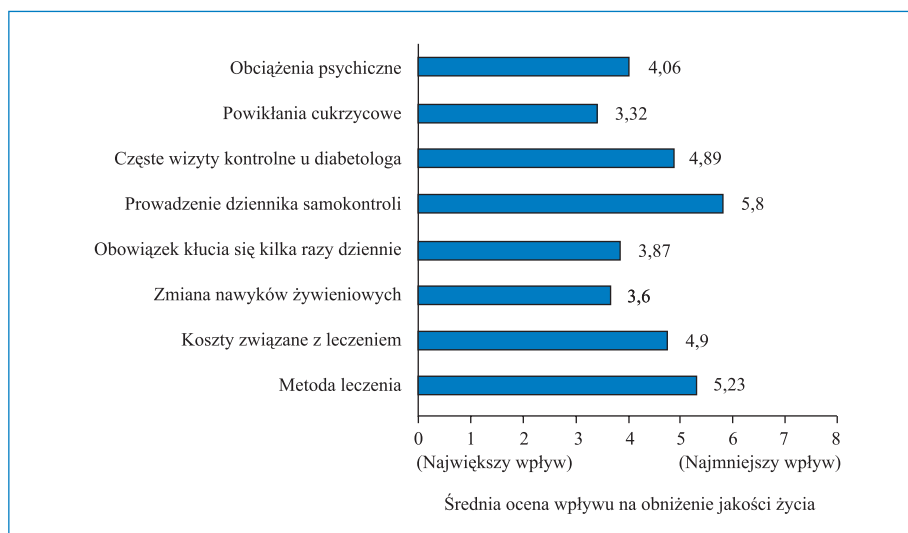
Zebrane informacje z przeprowadzonych badań uporządkowano i skodyfikowano, poprzez utworzenie arkusza zbiorczego w programie Microsoft Office Excel 2007, po czym przystąpiono do analizy jakościowej oraz ilościowej zebranego materiału. W analizie statystycznej zastosowano: test t-Studenta i ANOVA. Wszystkie obliczenia i wykresy wykonano w programie R (wersja 3.0.0).

Wyniki

Grupę badanych stanowiło 101 kobiet ciężarnych w przedziale wiekowym 20–40 lat. Wśród badanych największą grupę stanowiły kobiety zamężne (91 kobiet), z wykształceniem wyższym (45 kobiet), mieszkające w mieście powyżej 100 tys. mieszkańców (44 kobiety), posiadające miesięczny dochód w rodzinie powyżej 2000 zł (62 kobiety).

Większość kobiet (83%) odpowiedziało, że są zadowolone lub bardzo zadowolone z jakości swojego życia, a tylko 3% kobiet stwierdziło, że są niezadowolone z jakości swojego życia. Żadna spośród badanych nie określiła, że jest bardzo niezadowolona z jakości swojego życia.

Ogólne poczucie jakości życia badanych kobiet wyniosło 15,64 pkt., przy odchyleniu standardowym 2,4. Wartość minimalna wyniosła 8, maksymalna 20,



Rycina 1. Ocena wpływu poszczególnych czynników na obniżenie jakości życia badanych kobiet

Figure 1. Assessment of the impact of various factors in the reduction of the surveyed women quality of life

a mediana 16. Na tej podstawie przyjęto, że ogólna jakość życia badanych kobiet była na poziomie przeciętnym.

W poszczególnych dziedzinach jakość życia badanych prezentowała się następująco: najwyższa jakość życia była w dziedzinie socjalnej 16,33 pkt., a najniższa w dziedzinie środowiskowej — 13,84 pkt.

Do zaleceń dietetycznych w cukrzycy ciążowej stosowało się 70 kobiet. Spośród kobiet leczonych insuliną 45 podawało ją sobie zgodnie z zaleceniami lekarza. Codzienny pomiar stężenia glukozy za pomocą glukometru wykonywało 96 badanych, a pomiaru stężenia glukozy i ciał ketonowych w moczu dokonywało 93 ankietowanych. Dziennik samokontroli prowadziło systematycznie 91 badanych. Edukacja w zakresie cukrzycy ciążowej była prowadzona u 94 ankietowanych, z czego ponad 80 badanych oceniło swoją wiedzę na temat cukrzycy dobrze lub bardzo dobrze, 13 — dostatecznie, a 2 — źle. Przestrzeganie zaleceń obowiązujących w cukrzycy ciążowej zależało od edukacji w zakresie cukrzycy ciążowej oraz od oceny poziomu własnej wiedzy na temat cukrzycy. Pacjentki, które były edukowane i te, które oceniły swoją wiedzę dobrze lub bardzo dobrze lepiej przestrzegały obowiązujących zaleceń.

Poczucie jakości życia zależało od przestrzegania zaleceń obowiązujących w cukrzycy ciążowej ($p < 0,05$). Pacjentki, które przestrzegały zaleceń były zadowolone z jakości własnego życia, natomiast te, które nie przestrzegały zaleceń były niezadowolone.

Badane za czynniki mające największy wpływ na obniżenie jakości życia uznały powikłania cukrzycowe, zmianę nawyków żywieniowych i obowiązek na-

kluwania się kilka razy dziennie. Natomiast najmniej kłopotliwe ich zdaniem było prowadzenie dziennika samokontroli (ryc.1).

U 85 badanych cukrzycę rozpoznano w ciąży, a u 16 ankietowanych przed zajściem w ciążę. Ponad 80 badanych chorowało na cukrzycę krócej niż rok, 8 ankietowanych chorowało 2–5 lat, również 8 ankietowanych ponad 11 lat. Tylko 2 ankietowane chorowały 6–10 lat. Badania nie wykazały istotnej statystycznie zależności pomiędzy jakością życia, a momentem zdiagnozowania cukrzycy.

Biorąc pod uwagę jakość życia w zależności od długości trwania choroby stworzono dwie grupy. Pierwszą stanowiła większość ankietowanych, chorujących krócej niż rok, a drugą grupę kobiety chorujące ponad rok. Badania nie wykazały istotnej statystycznie zależności pomiędzy jakością życia a czasem trwania choroby.

Pomiędzy wiekiem badanej grupy chorych a ogólną oceną jakości życia i jej obszarów istotność statystyczną zaobserwowano dla sfery psychologicznej ($p = 0,019$) oraz dla dziedziny socjalnej ($p = 0,003$), co świadczy o tym, że jakość życia w tych dwóch dziedzinach zależała od wieku i była wyższa u kobiet młodych. Nie zaobserwowano natomiast istotności statystycznej dla pozostałych dziedzin.

W badaniu nie wykazano zależności między stanem cywilnym, wykształceniem i miejscem zamieszkania kobiet z cukrzycą ciążową a jakością życia respondentek. W opinii badanej grupy kobiet na temat dochodów pokrywających koszty związane z leczeniem 61 badanych odpowiedziało, że ich dochody rodzinne były wystarczające na pokrycie kosztów leczenia,

34 ankietowe oceniły je jako średnio wystarczające, a 6 ankietowanych miało dochody niewystarczające na pokrycie tych kosztów. Z kolei zależność między miesięcznymi dochodami rodzin ankietowanych a poczuciem jakości życia i jej poszczególnych dziedzin wykazała dużą istotność statystyczną dla dziedziny psychologicznej ($p = 0,004$) oraz dla dziedziny środowiskowej ($p = 0,017$). Zatem im wyższe zarobki, tym wyższa była jakość życia badanych w tych dziedzinach. Dla pozostałych dziedzin istotności statystycznej nie zaobserwowano.

Dyskusja

Zagadnienie jakości życia chorych na cukrzycę w literaturze przedmiotu poruszane jest od lat. Mało jest w niej jednak tematyki poruszającej problem jakości życia kobiet z cukrzycą ciążową. Dzięki systematycznej ocenie jakości życia kobiet z cukrzycą ciążową można uzyskać cenne informacje, niezbędne do wdrażania nowych metod edukacji i leczenia oraz określenie ich skuteczności [11, 12].

Przeprowadzone badania wykazały, że w zdecydowanej większości kobiety z cukrzycą ciążową były zadowolone z jakości swojego życia, oceniały ją jako dobrą. Ogólna jakość życia kobiet była na poziomie przeciętnym. Wyniki badań własnych nad jakością życia w poszczególnych dziedzinach pokazały, że badane kobiety najlepszą jakość życia miały w dziedzinie socjalnej, a najgorszą w dziedzinie środowiskowej. Jednakże we wszystkich czterech dziedzinach średnie wyniki były porównywalne, co dowodzi, że w każdej z dziedzin jakość życia badanych kobiet była przeciętna. Wnioskować można, że współtowarzysząca cukrzyca w ciąży nie wpłynęła na obniżenie oceny jakości życia w znacznym stopniu. Wniosek ten znajduje odzwierciedlenie w literaturze. Jak twierdzi Trzebiatowski, osoby dotknięte chorobą wyżej oceniają swoją jakość życia aniżeli osoby zdrowe [13]. Wyniki badań własnych dowodzą, że przeprowadzona edukacja u pacjentek z cukrzycą ciążową wpłynęła istotnie statystycznie na przestrzeganie przez nie obowiązujących zaleceń wydanych przez lekarza i pielęgniarkę. Korzon-Burkowska i wsp. podają podobne wyniki [14]. Można zatem wnioskować, że program edukacyjny ukierunkowany na zmianę stylu życia oraz mający na celu rozwijanie skutecznych umiejętności radzenia sobie z chorobą i zwiększający motywację pacjenta do przestrzegania zaleceń medycznych, pozytywnie wpływa na subiektywną ocenę jakości życia. Literatura przedmiotu również prezentuje podobne wnioski [5, 15–17].

Wyniki analizy wpływu czasu trwania choroby na ogólną ocenę jakości życia kobiet z cukrzycą ciążową są zaskakujące. Wskazują na fakt, że moment zdiagnozowania, jak również czas trwania choroby

nie wpływał istotnie na jakość życia kobiet z cukrzycą ciążową. Inne wyniki w swojej pracy przedstawiły Kurowska i Szomszor [15], twierdząc, że im dłuższy czas trwania choroby, tym niższy poziom jakości życia chorych na cukrzycę. Także Pufal i wsp. [18] w swoich badaniach stwierdzili, że osoby, u których wykryto chorobę stosunkowo niedawno, znacznie lepiej oceniają jakość życia niż osoby, u których cukrzyca występuje dłużej.

Istnieje wiele czynników, zarówno klinicznych, jak i socjodemograficznych, które istotnie oddziałują na sposób odczuwanej jakości życia [17–19]. Wyniki własnych badań wskazują, że kobiety z cukrzycą ciążową za czynniki kliniczne, najbardziej obniżające ich jakość życia, wybrały powikłania cukrzycowe, zmianę nawyków żywieniowych i obowiązek nakłuwania się kilka razy dziennie. Wynikać może to z tego, że wystąpienie powikłań cukrzycowych wiąże się z dodatkowymi obawami matki o stan zdrowia zarówno dziecka, jak i własny. Z kolei przystosowanie się do zmian nawyków żywieniowych może sprawiać trudności ze względu na konieczność bardziej skrupulatnego przywiązywania uwagi na to co się spożywa i w jakiej ilości. Zrozumiałe wydaje się, że obowiązek nakłuwania się kilka razy dziennie w celu pomiaru stężenia glukozy jest oceniane dość wysoko jako czynnik obniżający jakość życia, gdyż niesie za sobą nieprzyjemne doznania bólowe.

Kolejnej analizie poddano wpływ wieku badanych na ich jakość życia. W przeprowadzonych badaniach istotne statystycznie okazało się, że poziom jakości życia był wyższy u kobiet młodych tylko w dziedzinie psychologicznej i socjalnej. W pozostałych dziedzinach jakość życia wszystkich kobiet bez względu na wiek była taka sama. Niemniej jednak występowała tu pewna tendencja wskazująca na to, że im starsze kobiety, tym minimalnie gorsza była ich jakość życia w dziedzinach fizycznej i środowiskowej. Pufal i wsp. w swoich badaniach potwierdzają obserwacje innych autorów prac naukowych, że jakość życia pogarsza się wraz z wiekiem [15, 18].

Stan cywilny badanych kobiet był czynnikiem nieistotnym statystycznie. Inaczej sprawę ujęły Kurowska i Szomszor [15], które przedstawiły znaczący wpływ stanu cywilnego na jakość życia osób z cukrzycą typu 2.

W badaniach własnych nie wykazano istotnej zależności między jakością życia a wykształcenia badanych kobiet z cukrzycą ciążową. Podobny wynik w swojej pracy otrzymały Kurowska i Szomszor [15]. Z kolei badania Pufal i wsp. dowodzą, że osoby które miały wyższe wykształcenie miały gorszą jakość życia niż osoby z wykształceniem niższym [18].

Kolejną zmienną socjodemograficzną jaką poddano analizie było miejsce zamieszkania. Nie stwierdzo-

no istotnej zależności między miejscem zamieszkania a ogólnie odczuwaną jakością życia kobiet z cukrzycą ciążową. Istotnego wpływu miejsca zamieszkania na jakość życia nie zaobserwowały również Kurowska i Szomszor [15].

Ostatnim analizowanym czynnikiem socjodemograficznym była sytuacja materialna badanych kobiet. W badaniu stwierdzono istotny wpływ sytuacji materialnej na ocenę jakości życia badanych kobiet dla dziedzin: psychologicznej i środowiskowej. Im wyższy był miesięczny dochód rodzinny badanych, tym wyżej oceniana była ich jakość życia w tych dwóch dziedzinach. W badaniach Kurowskiej i Szomszor [15] sytuacja materialna była czynnikiem wpływającym na jakość życia jedynie w dziedzinie środowiskowej, w której wraz ze wzrostem sytuacji materialnej rosła jakość życia. W pozostałych dziedzinach autorki artykułu nie zaobserwowały takiej tendencji. Ponadto Pufal i wsp. [18] w swojej pracy udowodnili także, że sytuacja materialna wywiera istotny wpływ na ocenę jakości życia, a mianowicie im niższy poziom miesięcznego dochodu, tym więcej negatywnych ocen jakości życia.

Wnioski

Kobiety, które były objęte edukacją lepiej przestrzegały zaleceń obowiązujących w cukrzycy ciążowej oraz miały zdecydowanie wyższe poczucie jakości życia.

Powikłania związane z cukrzycą, zmiana nawyków żywieniowych oraz obowiązek nakłuwania się kilka razy dziennie to czynniki kliniczne, które wywierały największy wpływ na obniżenie jakości życia badanych kobiet.

Do czynników socjodemograficznych wpływających na obniżenie jakości życia badanych kobiet należał wiek oraz miesięczny dochód, to znaczy istotnie wyżej jakość życia w dziedzinach psychologicznej i socjalnej oceniły kobiety młodsze, natomiast w dziedzinach psychologicznej i środowiskowej kobiety mające wyższy dochód.

Nie stwierdzono istotnej zależności pomiędzy czasem zdiagnozowania i czasem trwania cukrzycy u kobiet w ciąży a ogólnym poczuciem jakości życia oraz w jej poszczególnych dziedzinach.

Piśmiennictwo

1. Wilczyński J., Dziatosz K. Cukrzyca ciążowa — ryzyko dla matki i jej dziecka. *Perinatol. Neonatol. Ginekol.* 2009; 2: 85–89.
2. Rażna I., Czech A., Tatoń J. Patofizjologia kliniczna ciąży u kobiety chorej na cukrzycę typu 1. *Przew. Lek.* 2003; 6: 176–181.
3. Drews K., Lorenc A. Poród przedwczesny w ciąży powikłanej cukrzycą. *Ginekol. Położ.* 2011; 1: 31–40.
4. Jakubowska E., Jakubowski K., Cipora E. Satysfakcja z życia chorych z cukrzycą. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2010; 2: 308–313.
5. Otto-Buczkowska E., Marciniak-Brzezińska M. Zaburzenia homeostazy glukozy w czasie ciąży. *Przew. Lek.* 2012; 2: 19–23.
6. Major C. Stosowanie doustnych leków hipoglikemizujących u ciężarnych chorych na cukrzycę ciążową lub cukrzycę typu 2. *Ginekol. Dypl.* 2010; 12: 21–22.
7. Fraser R. Leczenie cukrzycy ciążowej. *Ginekol. Dypl.* 2009; 11: 60–65.
8. Wender-Ożęgowska E. Zastosowanie insuliny ludzkiej Gensulin u kobiet w ciąży leczonych z powodu cukrzycy ciążowej. *Diabetol. Prakt.* 2005; 6: 223–229.
9. Gogola C., Kotlarz B., Naworska B., Mężyk I., Podsiadło B., Czajkowska M. Opieka nad kobietą ciężarną z cukrzycą. *Probl. Pielęg.* 2010; 18: 348–352.
10. Wender-Ożęgowska E., Zawiejska A. Cukrzyca i ciąża, problem nie tylko diabetologów i położników. *Przew. Lek.* 2007; 4: 64–71.
11. Kopacz K., Myśliwiec M., Techmańska I. i wsp. Cukrzyca ciążowa — narastający problem diagnostyczny i epidemiologiczny. *Diabetol. Prakt.* 2011; 12: 96–102.
12. Lewko J., Krajewska-Kułak E. Wielowymiarowa ocena jakości życia chorych na cukrzycę. *Pol. Merkuriusz. Lek.* 2010; 168: 486–489.
13. Trzebiatowski J. Jakość życia w perspektywie nauk społecznych i medycznych — systematyzacja ujęć definicyjnych. *Hyg.* 2011; 1: 25–31.
14. Korzon-Burakowska A., Adamska K., Skuratowicz-Kubica A., Jaworska M., Świerblewska E., Kunicka K. Wpływ edukacji na parametry wyrównania cukrzycy i jakość życia chorych na cukrzycę typu 2 leczonych insuliną. *Diabetol. Prakt.* 2010; 11: 46–52.
15. Kurowska K., Szomszor M. Wpływ zachowań zdrowotnych na jakość życia u osób z rozpoznaniem cukrzycy typu 2. *Diabetol. Prakt.* 2011; 12: 142–150.
16. Pietrzykowska E., Zozulińska D., Wierusz-Wysocka B. Jakość życia chorych na cukrzycę. *Pol. Merkuriusz. Lek.* 2007; 23: 311–314.
17. Rubin R., Peyrot M. Quality of Life and Diabetes. *Diabetes Metab. Res. Rev.* 1999; 15: 205–218.
18. Pufal J., Gierach M., Pufal M., Bronisz A., Kiełbasa L., Junik R. Wpływ czynników społeczno-demograficznych i klinicznych na jakość życia chorych na cukrzycę typu 2. *Diabetol. Dośw. Klin.* 2004; 4: 137–143.